

Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana Vol.12 No.2 | 2018

Edisi Khusus September

PBM HIDROLIKA BERVARIATIF MELALUI PENDEKATAN BERFIKIR KRITIS UNTUK MENINGKATKAN BELAJAR MENGAJAR

Paul G Tamelan, Hari Rarindo & Simson RA Kerihi

Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ,
Universitas Nusa Cendana

E-Mail : osmok1967@gmail.com

Abstrak : Pembelajaran yang menggunakan pendekatan berfikir kritis (*critical thinking*) memiliki beberapa ciri, yaitu: (1) hidrolika dipandang sebagai kegiatan manusia sehari-hari, sehingga memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari (*contextual problem*) merupakan bagian yang esensial, (2) belajar hidrolika berarti bekerja dengan hidrolika, (3) siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep-konsep hidrolika di bawah bimbingan orang dewasa (guru), (4) proses belajar mengajar berlangsung secara interaktif dan siswa menjadi fokus dari semua aktivitas di kelas, dan (5) aktivitas yang dilakukan meliputi: menemukan masalah-masalah kontekstual (*looking for problems*), memecahkan masalah (*solving problems*), dan mengorganisir bahan ajar (*organizing a subject matter*). Secara umum dapat disimpulkan bahwa berfikir kritis dapat meningkatkan tingkat pemahaman konsep siswa SMK Negeri 5 Kupang pada pokok bahasan pembagian mata pelajaran hidrolika. Pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap tingkat pemahaman konsep siswa juga dikemukakan oleh Wahyudi (2003) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat pemahaman siswa adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Melalui berfikir kritis (*critical thinking*), siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya berdasarkan pengetahuan informalnya untuk menemukan kembali (*reinvent*) konsep/rumus pembagian melalui *contextual problems* dibawah bimbingan guru, sehingga konsep dan materi yang dipelajari tidak cepat dilupakan.

Kata kunci : Model Pembelajaran Hidrolika berfikir kritis

LATAR BELAKANG MASALAH

Didasarkan realita bahwa kemampuan guru dalam mata pelajaran Hidrolika di SMK Kupang untuk mengadakan variasi dalam pembelajaran Hidrolika masih kurang, penilaian yang dilaksanakan guru diberikan berdasarkan pertimbangan keterpaksaan, sehingga bersifat subyektif atau terpaksa memberi nilai minimal. Akibatnya di kalangan peserta didik dalam hal ini siswa SMK muncul pandangan cenderung meremehkan bahkan melecehkan mata pelajaran Hidrolika. Kondisi demikian menunjukkan bahwa mata pelajaran Hidrolika termasuk mata pelajaran kurang digemari karena merupakan mata pelajaran fak teknik yang cukup sulit bahkan membosankan, dianggap kurang menarik dan kurang bermanfaat padahal mata pelajaran Hidrolika wajib ditempuh bagi siswa SMK. Untuk itu pengadaan variasi dalam proses pembelajaran Hidrolika dengan metode yang menarik, tidak

menjenuhkan, substansi materi yang terorganisasi sesuai kebutuhan peserta didik merupakan suatu yang mendesak dilakukan. Dalam rangka kerja inovatif tersebut dilakukan tindakan pembelajaran pendekatan berfikir kritis. Oleh karena itu, tujuan penelitian dan permasalahan dalam yang dilakukan adalah:

Bagaimanakah gambaran model pembelajaran Hidrolika bervariasi dengan menggunakan pendekatan berfikir kritis dan apakah pembelajaran Hidrolika bervariasi yang dilaksanakan dengan pendekatan berfikir kritis, dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa SMK, selanjutnya apakah pembelajaran Hidrolika bervariasi yang dilakukan dengan pendekatan berfikir kritis, dapat meningkatkan partisipasi siswa SMK dan juga apakah pembelajaran Hidrolika bervariasi yang dilakukan dengan pendekatan berfikir kritis meningkatkan interaktif belajar mengajar dan apakah pembelajaran bervariasi dengan

pendekatan berfikir kritis dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMK, Kondisi menunjukkan bahwa penguasaan guru SMK di Kupang NTT di bidang teknik bangunan dalam hal ini mata pelajaran Hidrolika tersebut sangat rendah. Dengan demikian tuntutan akan tenaga yang berkualitas tinggi bidang teknik bangunan dalam mata pelajaran Hidrolika menjadi keharusan baik dikaitkan dengan prioritas pembangunan nasional maupun perkembangan bidang itu sendiri, khususnya penguatan pembelajaran bervariasi dengan pendekatan berfikir kritis dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMK dan interaktif belajar guru pada proses belajar mengajar di kelas.

METODE

Penulisan karya ilmiah ini didasarkan pada hasil penelitian yang merupakan jenis dari penelitian tindakan kelas adapun metode penulisan dalam karya ilmiah ini didasarkan atas pertimbangan bahwa rumusan masalah dan tujuan penelitian yang menuntut kajian dan tindakan secara reflektif, kolaboratif, dan partisipatif berdasarkan situasi alamiah yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran.

Teknik pengumpulan data yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu melalui pengamatan, wawancara, pencatatan lapangan, dan tes. Dalam analisis data dilakukan melalui tiga tahap yaitu: mereduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Indikator keberhasilan penerapan berfikir kritis (*critical thinking*) terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa dapat dilihat dengan membandingkan nilai rata-rata hasil tes disusun pada laporan terakhir pada penelitian

PEMBAHASAN

1. PRESTASI BELAJAR SISWA SMK

Secara umum tentang prestasi belajar tak lepas dari pembicaraan tentang bagaimana fungsi

belajar itu sendiri. Untuk lebih memantapkan wawasan kita mengenai hal tersebut, maka peneliti mengutip beberapa pendapat mengenai fungsi belajar tersebut adalah: (1) Untuk memberi umpan balik (*feed back*) guna sebagai dasar memperbaiki proses belajar mengajar, (2) Untuk data laporan kepada orang tua, penentuan kenaikan kelas dan penentuan mengenai pelulusan, (3) Untuk menempatkan siswa pada situasi belajar yang tepat dalam tingkatan yang sesuai dengan kemampuannya, (4) Untuk mengenai latar belakang psikologis, fisik dan lingkungan murid yang mengalami kesulitan belajar yang hasilnya akan dapat dipergunakan untuk memilahkan kesulitan-kesulitan tersebut. Oleh karena itu, istilah hasil belajar identik dengan perolehan belajar yang mengacu pada penguasaan siswa terhadap tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Dilihat dari dimensi psikologis, terutama mengacu kepada pendapat Gagne dalam Setjo (2014), hasil belajar dapat dipilahkan ke dalam dimensi 1) informasi verbal, 2) kemampuan intelektual, 3) strategi kognitif, 4) sikap dan 5) kemampuan motorik.

Hidrolika merupakan matakuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya pada jurusan PTK pendidikan teknik bangunan, Matakuliah ini berisi konsep-konsep yang penting atau esensial tentang arah dan wawasan, prinsip-prinsip, tujuan ruang lingkup, cara-cara pendekatan dalam perilaku dan teori/praktek Hidrolika serta pengembangan profesi dan karier di bidang statika/mekanika teknik. Dilihat dari dimensi psikologi dikaitkan dengan pendapat Gagne (dalam Hartoyo, 2009) di atas bidang statika/mekanika teknik ini termasuk dimensi kemampuan intelektual. Oleh karena itu, beberapa sub-dimensi ini meliputi 1) diskriminasi, 2) konsep konkrit, 3) konsep yang terdefinisi, 4) kaidah dan 5) kaidah tingkat tinggi.



Gambar : 1. Bentuk penilaian prestasi siswa SMK

Secara lebih rinci dapat dijelaskan, bahwa dari kelima sub dimensi tersebut diatas, bidang Hidrolika memuat semua komponen. Jadi bukan saja pada tingkatan yang paling rendah, tetapi bidang ini sampai kepada tingkatan tertinggi yaitu kaidah tingkat tinggi, yang biasa dikenal dengan pemecahan masalah atau *problem solving*.

Dengan demikian, hasil belajar Hidrolika merupakan perolehan belajar, yang ditandai oleh penguasaan peserta didik atau siswa SMK terhadap tujuan pembelajaran mata pelajaran Hidrolika bagi peserta didik atau siswa SMK. Hasil belajar ini termasuk dalam dimensi kemampuan intelektual, yaitu mulai dari diskriminasi sampai kaidah tinggi.

2 INTERAKTIF BELAJAR MENGAJAR GURU SMK

Pembelajaran interaktif menurut Abdul M (2014) memiliki karakteristik sebagai berikut a) adanya variasi kegiatan klasikal, kelompok dan perseorangan, b) keterlibatan mental pikiran, perasaan siswa tinggi, c) guru berperan sebagai fasilitator, narasumber dan manajer kelas yang demokratis, d) menerapkan pola komunikasi banyak arah, e) susunan kelas yang fleksibel, demokratis, memanatang dan tetap terkendali oleh tujuan, f) potensial dapat menghasilkan dampak pengiring lebih efektif dan g) dapat digunakan didalam maupun di luar kelas.



Gambar :2. Interaksi pembelajaran bagi guru SMK

Dalam pembelajaran interaktif peran guru mempunyai hubungan yang erat dengan mengaktifkan peserta didik atau siswa SMK dalam belajar, terutama dalam proses pengembangan ketrampilan. Menurut Sarbiran

(2006), pengembangan ketrampilan yang harus dimiliki siswa adalah ketrampilan berfikir, ketrampilan sosial dan ketrampilan praktis, ketiga ketrampilan tersebut dapat dikembangkan dalam situasi belajar mengajar

yang interaktif antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa.

Kegiatan belajar interaktif tidak ditekankan pada hasil saja melainkan juga pada proses belajar. Jadi yang lebih utama adalah menyusun strategi bagaimana agar siswa memperoleh

3. PEMBELAJARAN HIDROLIKA DAN PENDEKATAN BERFIKIR KRITIS SMK

Kegiatan pembelajaran sebagai proses memiliki unsur-unsur tersendiri yang dapat membedakan antara kegiatan belajar bukan belajar. Unsur yang mencakup tujuan belajar yang ingin dicapai, motivasi, hambatan, stimulus dari lingkungan dan respon peserta didik keterkaitan tersebut merupakan mata pelajaran Hidrolika yang dilakukan pada peserta didik atau siswa SMK di jurusan teknik bangunan.

Pembelajaran Hidrolika merupakan mata pelajaran di SMK sesuai dengan silabus. Oleh

pengetahuan dengan cara mengalami bukan menghafal. Menurut Suyono (2014), struktur pengetahuan baru dibuat atas struktur pengetahuan yang sudah ada, pengetahuan yang sudah ada dimodifikasikan untuk menyesuaikan datangnya pengetahuan baru.

karena itu Silabus merupakan acuan pembelajaran, RPP memuat identitas mata pelajaran Hidrolika atau tema pelajaran, materi pembelajaran Hidrolika, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar. Oleh karena itu, dalam pembelajaran mata pelajaran Hidrolika silabus dikembangkan oleh satuan pendidikan berdasarkan standar isi (SI) dan standar kompetensi lulusan (SKL) serta penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dalam mata pelajaran Hidrolika.



Gambar : 3. Bentuk Pembelajaran Hidrolika berfikir kritis siswa SMK

Dalam pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Hidrolika di SMK menurut Abdul Majid (2014) dalam bukunya strategi pembelajaran bahwa dalam pelaksanaan pengembangan silabus mata pelajaran Hidrolika di SMK dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah.

Dengan pendekatan *dialogue/critical thinking* peserta didik mampu mengenali diri sendiri orang lain. Selain itu, dengan *dialogue/critical thinking* (dialog mendalam berfikir kritis) orang akan belajar mengenal dunia lain di luar dirinya dan selanjutnya mampu menghargai perbedaan-perbedaan yang ada di dalam

masyarakat. Hal ini membuka penajaman terhadap seluruh metode pembelajaran yang telah ada, baik yang bersifat konvensional maupun bersifat inovatif.

Garapan pendekatan berfikir kritis (*critical thinking*) bagi peserta didik atau siswa SMK dalam mata pelajaran Hidrolika dikonsentrasikan dalam mendapatkan pengetahuan dan pengalaman melalui dialog secara mendalam dan berpikir kritis, tidak saja menekankan keaktifan siswa pada aspek fisik, akan tetapi juga aspek intelektual, sosial mental, emosional dan spiritual. Peserta didik yang telah belajar di kelas yang menggunakan pendekatan berfikir kritis (*critical thinking*) diharapkan dapat mengembangkan ketrampilan,

sehingga memperkuat penerimaan dan toleransi terhadap perbedaan-perbedaan

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Model pembelajaran hidrolika bervariasi dengan pendekatan berfikir kritis, merupakan model pembelajaran yang sedapat mungkin mengurangi pengajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dan sebanyak mungkin pengajaran yang terpusat pada siswa (*student centered*), namun demikian guru harus tetap memantau dan mengarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
2. Minat dan motivasi belajar siswa SMK, dimana pembelajaran Hidrolika bervariasi dengan pendekatan berfikir kritis ternyata mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, ini dapat dilihat dari pernyataan maupun hasil refleksi yang dikemukakan siswa, bahwa sejak awal hingga akhir pelaksanaan pembelajaran menunjukkan minat dan motivasi yang meningkat atau tinggi. Keadaan ini tidak terlepas dari gaya mengajar guru yang telah berubah dari gaya mengajar guru yang telah berubah dari gaya konvensional yakni hanya dengan ceramah bervariasi dan mengerjakan LKS berubah gaya mengajar konstruktivisme yang dilakukan dengan menggunakan metode (*multi method*), multi media (*multi media*) ternyata mampu mengarahkan belajar siswanya.
3. Partisipasi siswa SMK, diambil kesimpulan bahwa partisipasi siswa sangat aktif dan kreatif yang disebabkan telah diciptakannya secara kondusif, lingkungan belajar yang menyenangkan ternyata mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa. Gaya belajar siswa telah berubah dari hanya datang, duduk dan menjadi mengamati, menganalisis dan menulis bertanya, berpendapat dan menjawab dan akhirnya menyimpulkan telah mampu member dorongan siswa untuk berani.
4. Interaksi dalam belajar mengajar, dimana model pembelajaran hidrolika dengan berfikir kritis dapat meningkatkan interaksi multi arah, yakni interaksi antar siswa dan antara siswa-

guru. Kondisi ini sesuai dengan prinsip dasar pendekatan berfikir kritis yang memiliki garapan dalam pembelajaran bahwa siswa mendapat pengetahuan dan pengalaman melalui dialog mendalam dan berfikir kritis.

5. Prestasi siswa, dimana pembelajaran dengan pendekatan berfikir kritis ternyata dapat meningkatkan prestasi siswa, meskipun masih sebatas penilaian hasil tes dan sedikit pengamatan, penilaian dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran, yang diukur tidak hasil tes atau ulangan, namun ketrampilan dan performansi yang dapat dipergunakan untuk feed back bagi guru maupun bagi siswa bahkan orang tua siswa.

SARAN-SARAN

Kepada kepala sekolah SMK di Kupang, agar tetap memberikan kepada gurunya untuk mengembangkan model pembelajaran dengan pendekatan berfikir kritis, mengingat pendekatan ini memiliki keunggulan meskipun juga ada beberapa kelemahan

Bapak/ibu guru mata pelajaran hidrolika dan sejenisnya untuk tetap mengembangkan model pembelajaran ini, bahkan sangat menarik bila dikolaborasikan dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme lainnya dengan pendekatan berfikir kritis.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdul Majid, 2014, *Strategi Pembelajaran*, Penerbit PT Remaja Rosdakarya, Bandung
- Hartoyo, 2009, Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Kompetensi untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran, *Jurnal Ilmiah Penelitian Kependidikan*, ISSN: 0125 – 092x XXXIX, Nomor I, Mei 2009, hal. 93– 108
- Kasihani, 2014, *Model-Model Pembelajaran*, Kementerian Pendidikan Nasional, Universitas Negeri Malang, Panitia

Sertifikasi Dosen (PSG), Rayon
15Malang

Sarbiran, 2006, *Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Pembelajaran Kontekstual dan Penggunaan Open-Ended Problems*.
ISSN : 0125 – 092x XXXiX, Nomor I, Tahun XVI, Mei 2006, hal. 53 – 68

Setjo, 2014, Meningkatkan Pemahaman Konsep Tentang Virus Dengan Penggunaan Media Audio Visual Video pada Mahasiswa Kelas I SMU, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang.

Suyono, 2014, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*, Penerbit PT Remaja Rosdakarya, Bandung

Untari, 2012, *Peningkatan Pembelajaran PPKn Bervariatif Dengan Pendekatan Deep Dialogue/Critical Thingking (DD/CT) Bagi Dosen di SLTP 19Malang*, Deprtmen Pendidikan Nasional, Universitas Negeri Malang, Lembaga Penelitian, Malang

Widayati, 2012, *Kemampuan Dosen Dalam Implementasi Pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Terhadap Pengajaran PKPS*, Pusat Lembaga Penelitian, Universitas Negeri